EVALUATION DER PFLANZUNGEN DER BERLINER STADTBAUMKAMPAGNE VON 2012 BIS 2022

Senatsverwaltung
für Umwelt, Mobilität,
Verbraucher- und Klimaschutz

BERLIN

IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN
Senatsverwaltung
für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz
Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin
www.berlin.de/sen/umvk

KOORDINATION
Senatsverwaltung
für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz
Abteilung Klimaschutz, Naturschutz und Stadtgrün

INHALTE UND BEARBEITUNG
ARBO - tec

FOTOS
ARBO - tec

STAND
03/2023

INHALTSVERZEICHNIS

1 Auftrag und Zweck der Evaluation 4

2 Kriterien der Evaluation 4

3 Verteilung der Evaluation 4

4 Ergebnisse der Evaluation 5
4.1 Anwuchserfolg 5
4.2 Kronenzustand 5
4.3 Verletzungen 7
4.4 Trockenschäden 9
4.5 Gießringe / Mulden 11
4.6 Ballen-, Pflanzhöhe 13
4.7 Baum-, Pflanzbock 15
4.8 Baumbindung 16
4.9 Stammschutz 17
4.10 Baumscheiben 18

5 Schlussfolgerungen der Evaluation 19

6 Beispiele für gelungene Pflanzungen 20

1 AUFTRAG UND ZWECK DER EVALUATION

- Evaluation über die Pflanzungen der Berliner Stadtbaumkampagne (SBK) von 2012 bis 2022
- mindestens 960 Bäume, je Bauabschnitte und Jahr
- **Vorgabe:** Pflanzungen aller bisherigen Bauabschnitte (1. bis 20.) in den 12 Berliner Bezirken pro Bezirk insgesamt 80 Bäume pro Bezirk möglichst zu gleichen Teilen, auf 20 Bauabschnitte und 160 Baulose
- **Kriterien:** Vitalität auf Grundlage des äußeren Erscheinungsbildes (allgemeiner Zustand Krone, Wurzelbereich und Stamm, vorhandenes Totholz, vorhandene Schaderreger, sonstige Besonderheiten) und des Pflegezustandes (Trockenheitsmerkmale, Baumschnitt, Zustand Baumscheibe, Baumböcke, Weiß-Anstrich)

2 KRITERIEN DER EVALUATION

- 1.069 Bäume, 160 Straßen (circa 6 bis 7 Bäume pro Straße), September bis Oktober 2022
- **Kriterien:**
  1. Allgemeine Beschreibung
     1.1 Anwuchserfolg
     1.2 Grundddaten
     1.3 Vitalität und Schadstufen
  2. Zustand
     2.1 Pflanzqualität / Krone / Stamm
     2.2 Pflanzung / Ballen / Standort
  3. Maßnahmen

3 VERTEILUNG DER EVALUATION

Verteilung der Bäume:
- 1.069 Bäume
- 160 Straßen (circa 6 bis 7 Bäume pro Straße)
- September bis Oktober 2022
- über 130 Arten und Sorten

4 ERGEBNISSE DER EVALUATION

4.1 Anwuchserfolg

- Kennzeichen für den Anwachserfolg ist die **Vitalität**, wenn Straßenbäume eine Vitalität von 0 bis 1 (nach Roloff) ausweisen, müssen sie angewachsen sein
- Kriterien wie Trieblänge, Zuwachs, geschlossener Kronenmantel, Dichte und Farbe der Belaubung, arttypische Kronenform
- Vitalität wurde mit dem Schlüssel nach Roloff eingeschätzt

Gesamtanzahl	1.069 Bäume		
Vitalitätsstufe	**Stück**	**Anteil in Prozent**	**Summe 0 bis 1**
0	707	66,1	**95**
1	312	29,2	
2	38	3,6	**Summe 2 bis 4**
3	3	0,3	5
4	9	0,8	

Tabelle 1: Verteilung der Vitalitätsstufen

Gesamtanzahl	277 Bäume 15. bis 20. Bauabschnitt		
Vitalitätsstufe	**Stück**	**Anteil in Prozent**	**Summe 0 bis 1**
0	204	73,9	**97**
1	64	23,2	
2	5	1,8	**Summe 2 bis 4**
3	0	0,0	3
4	4	1,4	

Tabelle 2: Verteilung der Vitalitätsstufen der Pflanzungen der letzten 3 Jahre (Herbst 2019 bis Frühjahr 2022)

4.2 Kronenzustand

- rechtzeitige Erziehung als wesentlicher Garant für den späteren gesunden und arttypischen Zustand
- werden die Grundlagen gelegt für das später ausreichende Lichtraumprofil, die Fassadenfreiheit, die gerade Stammverlängerung (Leittrieb), das Vermeiden von Sekundärkronen und die Verringerung der Gefahr von Kronenausbrüchen

Gesamtanzahl	1.069 Bäume	
	Stück	**Anteil in Prozent**
fehlender Leittrieb, mangelhafter Pflanz- und Aufbauschnitt	145	**14**
Totholz	86	8
davon V-Zwiesel	10	1
Summe	**241**	**22**

Tabelle 3: Verteilung Kronenzustand der Baumpflanzungen

Gesamtanzahl	276 Bäume 15. bis 20. Bauabschnitt	
	Stück	**Anteil in Prozent**
fehlender Leittrieb, mangelhafter Pflanz- und Aufbauschnitt	46	**17**
Totholz	9	3
davon V-Zwiesel	0	0
Summe	**55**	**20**

Tabelle 4: Verteilung Kronenzustand der Baumpflanzungen der letzten 3 Jahre (Herbst 2019 bis Frühjahr 2022)

links: Rubensstraße - fehlender Leittrieb
rechts: Sedanstraße - fehlender Leittrieb und V-Zwiesel

links: Akazienallee - Stamm mit V-Zwiesel
rechts: Pankow - abgestorbener, gestäbter Leittrieb

4.3 Verletzungen

- Unterscheidung zwischen reinen Rindenschäden sowie Verletzungen und Stammschäden mit Kambiumverlust
- es lassen sich aber alle Schäden am Stamm zusammenfassen
- Rindenschäden der ersten 2 bis 3 Jahre ließen sich auf eine schlechte Qualität der Baumschulware oder auf Schäden bei der Pflanzung zurückführen
- nach der Pflanzung sind die Stämme am Straßenstandort durch die Baumböcke gut geschützt

Gesamtanzahl	1.069 Bäume

	Stück	Anteil in Prozent
Rindenschäden, Verletzung	77	7
Summe	**77**	**7**

Tabelle 5: Anteil der Bäume mit Rindenschäden aller begutachteten Bäume

7 Prozent der begutachteten Bäume wiesen Schäden am Stamm auf. Die Ursachen sind mannigfaltig, aber vorrangig durch den Menschen verursacht.

Gesamtanzahl	276 Bäume 15. bis 20. Bauabschnitt

	Stück	Anteil in Prozent
Rindenschäden, Verletzung	1	0
Summe	**1**	**0**

Tabelle 6: Anteil der Bäume mit Rindenschäden der Baumpflanzungen der letzten 3 Jahre (Herbst 2019 bis Frühjahr 2022)

Die Stämme immer noch durch die Baumböcke vor Stammschäden geschützt.

links: Falkenseer Chaussee – Stammschaden
rechts: Kienhorststraße – Stammschaden

links: Eldenaer Straße – Stammschaden
rechts: Falkplatz – Stammschaden durch Brand

4.4 Trockenschäden

- Versorgung mit Wasser ist essentiell
- Auswirkungen des Klimawandels mit wesentlich erhöhter Trockenheit, Hitze und Strahlung im Frühjahr und Sommer
- mindestens 15 Bewässerungsgänge pro Baum und Vegetationsperiode mit je 100 Liter Wassergabe sind notwendig
- Wässerungen sind zu einem wesentlichen Kostenfaktor in der Baumpflege geworden

Gesamtanzahl	1.069 Bäume

	Stück	Anteil in Prozent
Trockenschäden, Wipfeldürre	164	**15**
Summe	**164**	**15**

Tabelle 7: Anteil der Bäume mit Trockenschäden oder Wipfeldürre aller begutachteten Bäume

Gesamtanzahl	276 Bäume 15. bis 20. Bauabschnitt

	Stück	Anteil in Prozent
Trockenschäden, Wipfeldürre	38	**14**
Summe	**38**	**14**

Tabelle 8: Anteil der Bäume mit Trockenschäden oder Wipfeldürre der Baumpflanzungen der letzten 3 Jahre (Herbst 2019 bis Frühjahr 2022)

links: Sommerstraße - Baum mit Wipfeldürre
rechts: Falkenseer Chaussee - Baum mit Wipfeldürre

links: Sonnenallee - Baum mit Trockenschaden
rechts: Falkenseer Chaussee - Baum mit Trockenschaden

4.5 Gießringe / Mulden

- 944 Gießringe / Mulden von den 1.069 vorgefunden, 357 Gießringe / Mulden nicht intakt
- ein wesentlicher Bestandteil und Grundlage der Bewässerung und steht deshalb in kausalen Verbindung zu Punkt 4.4 Trockenschäden

Gesamtanzahl	**1.069 Bäume**
Gesamtanzahl mit Gießringen	**944 Bäume**

	Stück	Anteil in Prozent
Gießringe gesamt	944	88
Gießringe nicht intakt	357	**38**
Summe	**357**	**35**

Tabelle 9: Anteil der Bäume mit nicht intaktem Gießring aller begutachteten Bäume

Gesamtanzahl	**277 Bäume 15. bis 20. Bauabschnitt**

	Stück	Anteil in Prozent
Gießringe nicht intakt	7	3
Summe	**7**	**3**

Tabelle 10: Anteil der Bäume mit nicht intaktem Gießring der Baumpflanzungen der letzten 3 Jahre (Herbst 2019 bis Frühjahr 2022)

Die „Berliner Standards für die Pflanzung und die anschließende Pflege von Straßenbäumen“ sehen Folgendes vor:

- laut Ausschreibung der Stadtbaumkampagne sollen die Gießringe circa 100 Liter Fassungsvermögen haben
- um dies zu erreichen, muss ein 20 Zentimeter hoher Gießring einen Durchmesser von mindestens 80 Zentimeter aufweisen
- Berechnung des Wasserfassungsvermögens ($V = \pi \times r^2 \times h$)
  1. 50 cm Durchmesser = $3{,}14 \times (0{,}25\ m)^2 \times 0{,}2 = 0{,}034\ m^3 = 34\ l$
  2. 60 cm Durchmesser = $3{,}14 \times (0{,}3\ m)^2 \times 0{,}2 = 0{,}056\ m^3 = 56\ l$
  3. 80 cm Durchmesser = $3{,}14 \times (0{,}4\ m)^2 \times 0{,}2 = 0{,}1\ m^3 = 100\ l$
  4. 100 cm Durchmesser = $3{,}14 \times (0{,}5\ m)^2 \times 0{,}2 = 0{,}157\ m^3 = 157\ l$

Die Ballen sollen nach der TL-Baumschulpflanzen (2020) von 18/20er Bäumen mindestens 50 Zentimeter breit sein beziehungsweise 65 Liter Containervolumen aufweisen. Dies bedeutet, dass bei einem korrekt eingebauten Gießring und einem gelieferten Ballen mit 50 Zentimeter Durchmesser nur circa 34 Liter Wasser pro Gabe gegeben werden können. Für 100 Liter müsste dieser Gießring demnach also mindestens dreimal gefüllt werden.

links: Schmollerstraße – Baum mit korrektem Gießring
rechts: Schmollerstraße – Baum mit fehlendem Gießring

Schwedter Straße – fehlender Gießring und Trockenschaden (eingerollte Blätter)

4.6 Ballen-, Pflanzhöhe

- Setzungsmaß berücksichtigen, etwa 10 Zentimeter über dem Geländeniveau
- zu tief gepflanzten Bäumen werden die Wurzeln bei der Pflanzung mit Erde überdeckt, so ist die Versorgung der Wurzeln mit Sauerstoff für die Wurzelatmung erschwert
- ein nachträgliches Anheben der Bäume ist nur unmittelbar nach der Pflanzung möglich und sehr aufwendig
- zu hoch gepflanzten Bäumen beziehungsweise einem nicht funktionierenden Setzungsmaß sind die Wurzeln später ungeschützt und können verletzt werden; auch das Gießwasser fließt an den Bäumen vorbei; solange Gießringe das Wasser halten, dürfte dieses Problem jedoch nicht entstehen

Gesamtanzahl	1.069 Bäume

	Stück	Anteil in Prozent
Ballen zu tief, unter 5 Zentimeter	2	**0**
Ballen zu hoch	120	**11**
Summe	**122**	**11**

Tabelle 11: Anteil der Bäume mit zu tiefem oder zu hohem Ballen aller begutachteten Bäume

Gesamtanzahl	276 Bäume 15. bis 20. Bauabschnitt

	Stück	Anteil in Prozent
Ballen zu tief, unter 5 Zentimeter	1	**0**
Ballen zu hoch	17	6
Summe	**18**	**7**

Tabelle 12: Anteil der Bäume mit zu tiefem oder zu hohem Ballen der Baumpflanzungen der letzten 3 Jahre (Herbst 2019 bis Frühjahr 2022)

- die Diskussionen in der Vergangenheit zeigen ihre Wirkung, nur wenige Bäume gefunden, die zu tief gepflanzt waren
- Anteil der Bäume, zu hoch gepflanzt, aller Bauabschnitte 11 Prozent und bei den jüngeren Pflanzungen der letzten 3 Jahre 6 Prozent
- bei älteren Pflanzungen waren die Baumscheiben überwachsen, der Ballen daher nicht mehr zu erkennen
- bei jüngeren Pflanzungen waren ein Teil der Baumscheiben mit Rindenmulch oder Natursteinsplit aus Granit abgedeckt und somit die Ballen nicht auf den ersten Blick zu erkennen

links: Seidelstraße - Baum mit fehlendem Gießring, Trockenschaden
rechts: Seidelstraße gleicher Baum - hoher Wurzelanlauf

links: Alemannenstraße - Baum mit fehlendem Gießring
rechts: Alemannenstraße gleicher Baum - hoher Wurzelanlauf

4.7 Baum-, Pflanzbock

- meist Dreiböcke verwendet, Doppelböcke nur im Falle von sehr beengten Verhältnissen, Einhaltung des sogenannten Schrammbordmaßes von 50 Zentimeter, das bedeutet den Abstand des Pflanzbocks zur Außenkante des Straßenbords
- 611 Pflanzböcke vorgefunden
- bei an die Bezirksämter übergebenen Bäumen wurden die Böcke soweit abgesägt, dass sie auch weiterhin einen Schutz vor Hundeurin und mechanischen Schäden bieten

Gesamtanzahl	611 Bäume

	Stück	Anteil in Prozent
Baumböcke nicht intakt	25	4
Summe	**25**	**4**

Tabelle 13: Anteil der Bäume mit nicht intaktem Baumbock aller begutachteten Bäume

Gesamtanzahl	277 Bäume 15. bis 20. Bauabschnitt

	Stück	Anteil in Prozent
Baumböcke nicht intakt	4	1
Summe	**4**	**1**

Tabelle 14: Anteil der Bäume mit nicht intaktem Baumbock der Baumpflanzungen der letzten 3 Jahre (Herbst 2019 bis Frühjahr 2022)

links: Rupprechtstraße – Beispiel eines Pflanzblocks
rechts: Steinstraße – Pflanzbock, der schon längst hätte beseitigt werden müssen

4.8 Baumbindung

- 293 Baumbindungen aus elastischen Kunststoffbändern
- keine Berührung des Stammes am Querriegel, weder zu locker noch zu fest, damit noch ein Dickenwachstum möglich ist.

Gesamtanzahl	293 Bäume

	Stück	Anteil in Prozent
Bindungen nicht intakt	3	1
Summe	**3**	**1**

Tabelle 15: Anteil der Bäume mit nicht intakter Baumbindung aller begutachteten Bäume

Gesamtanzahl	268 Bäume 15. bis 20. Bauabschnitt

	Stück	Anteil in Prozent
Bindungen nicht intakt	1	0
Summe	**1**	**0**

Tabelle 16: Anteil der Bäume mit nicht intakter Baumbindung der Baumpflanzungen der letzten 3 Jahre (Herbst 2019 bis Frühjahr 2022)

4.9 Stammschutz

- 862 Bäume mit Stammschutz / Anstrichs, ein weißer Stammanstrich ist vorgeschrieben
- fachgerechter Verarbeitung des Anstrichs (vorherigem Säubern, Aufbringen bei trockenem, frostfreien Wetter, auf trockenem Untergrund, gegebenenfalls Voranstrich)
- verblasst im Laufe von 3 bis 4 Jahren
- während des gesamten Zeitraumes der Entwicklungspflege zu überprüfen und bei Bedarf auszubessern
- vor Übergabe der Bäume an die Bezirksämter muss der Anstrich erneuert werden, gegebenenfalls danach wieder erneuert werden

Gesamtanzahl	**1.069 Bäume**
Gesamtanzahl mit Stammschutz	**862 Bäume**

	Stück	Anteil in Prozent
Stammschutz gesamt	862	81
Stammschutz nicht intakt	34	4
Summe	**34**	**4**

Tabelle 17: Anteil der Bäume mit nicht intaktem Stammschutz aller begutachteten Bäume

Gesamtanzahl	**274 Bäume 15. bis 20. Bauabschnitt**

	Stück	Anteil in Prozent
Gießringe nicht intakt	7	3
Summe	**7**	**3**

Tabelle 18: Anteil der Bäume mit nicht intaktem Stammschutz der Baumpflanzungen der letzten 3 Jahre (Herbst 2019 bis Frühjahr 2022)

4.10 Baumscheiben

- 996 erkennbare Baumscheiben gefunden = circa 93 Prozent der untersuchten Bäume
- einige, insbesondere der älteren Bäume, stehen in Grünstreifen oder auf bepflanzten Grünflächen, keine Baumscheibe im klassischen Sinne
- Rindenmulch oder Natursteinsplitt (Granit)
- Rindenmulch muss alle 1 bis 2 Jahre erneuert werden
- durch die Zersetzung des Rindenmulches wird Stickstoff verbraucht, C:N Verhältnis ist bei einer
- Düngung zu berücksichtigen

Gesamtanzahl	**1.069 Bäume**
Gesamtanzahl mit Baumscheiben	**996 Bäume**

	Stück	Anteil in Prozent
Baumscheiben gesamt	996	93
Baumscheiben nicht intakt	25	2,5
Summe	**25**	**2,5**

Tabelle 21: Anteil der Bäume mit nicht intakter Baumscheibe aller begutachteten Bäume

Gesamtanzahl	**265 Bäume 15. bis 20. Bauabschnitt**

	Stück	Anteil in Prozent
Baumscheiben nicht intakt	7	3
Summe	**7**	**3**

Tabelle 22: Anteil der Bäume mit nicht intakter Baumscheibe der Baumpflanzungen der letzten 3 Jahre (Herbst 2019 bis Frühjahr 2022)

5 SCHLUSSFOLGERUNGEN DER EVALUATION

Gesamtanzahl der evaluierten Bäume	**1.069 Bäume (8 Prozent von 13.500 Bäumen)**
Gesamtanzahl der Maßnahmen	**624 Bäume (58 Prozent der evaluierten Bäume)**
Arten, Sorten	**230**

	Stück	Anteil in Prozent
Gießringe erneuern	**357**	**33**
Trockenschäden, Bewässerung optimieren	**164**	**15**
Jungbaumpflege	**154**	**14**
davon Leittrieb aufbauen	***131***	***85,1***
Lichtraumprofil schneiden	100	9
Totholz	86	8
Fällung / Ersatz	13	1
Baumböcke erneuern	15	1
Fremdbewuchs entfernen	10	1
Stammschutz erneuern	7	1

- 2 Schwerpunkte der zukünftigen Arbeit
  1. **die Bewässerung**
     betrifft circa 33 Prozent (Gießringe nicht intakt) + 15 Prozent (Trockenschäden) = 48 Prozent der Bäume sowie
  2. **der Erziehungs- und Aufbauschnitt**
     betrifft circa 14 Prozent + 8 Prozent + 9 Prozent = 31 Prozent der Bäume

- Erhalt und Pflege sind nur durch ausreichende personelle und finanzielle Ressourcen möglich

- **etwa 230 Arten** und Sorten, großer Fundus an, ein großer Beitrag für die Resilienz des-Baumbestandes und eine große Bereicherung

- 95 Prozent der Bäume wiesen eine Vitalität von 0 bis 1, sind damit angewachsen, für alle untersuchten Altersstufen (bis 10 Jahre am Standort), sehr gutes Ergebnis

- Vorgehensweise hat sich bewährt

- bisherige Weiterentwicklung der Pflanzweise, zum Beispiel die Verwendung von Gießringen aus Kunststoff, die Abdeckung mit Splitt, weitere Verfahren testen, wie die Verwendung von Pflanzenkohle, Algensubstrat und Hydrogel

- Substrate und durchwurzelbarer Raum haben eine größer werdende Bedeutung für den Erhalt und das Wachstum

- geeignete Baumarten und -sorten finden

6 BEISPIELE FÜR GELUNGENE PFLANZUNGEN

links: Falkenseer Damm
rechts: Londoner Straße

links: Hollsteinische Straße
rechts: Oberfeldstraße

Senatsverwaltung
für Umwelt, Mobilität,
Verbraucher- und Klimaschutz

BERLIN

Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3
10179 Berlin

www.berlin.de/sen/umvk

twitter.com/senumvkberlin

instagram.com/senumvkberlin

Berlin, 03/2023